



**Universidade de Aveiro**  
**Ano 2016**

Departamento de Educação e Psicologia

**VANESSA  
ALEXANDRA  
RAMOS COSTA**

**IMPACTO DO *BIOFEEDBACK* NOS NÍVEIS DE *STRESS*,  
ANSIEDADE E AUTORREGULAÇÃO EMOCIONAL EM  
ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS.**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Psicologia, especialização em Psicologia da Saúde e Reabilitação Neuropsicológica, realizada sob a orientação científica da Doutora Anabela Maria de Sousa Pereira, Professora Associada com Agregação do Departamento de Educação e Psicologia e da Doutora Elisabeth de Jesus Oliveira Brito, Professora Adjunta da ESTGA, Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho aos meus pais, irmão e ao  
Filipe por todo o carinho, motivação e por acreditarem sempre nos meus sonhos.

## **o júri**

presidente

Prof. Doutora Sara Otília Marques Monteiro  
Professora Auxiliar Convidada, Universidade de Aveiro.

Doutora Patrícia Sofia Pinhanços Batista  
Investigadora, Universidade Católica Portuguesa.

Prof. Doutora Anabela Maria Sousa Pereira  
Professora Auxiliar com Agregação, Universidade de Aveiro.

**agradecimentos:**

Às minhas orientadoras, Doutora Anabela Pereira e Doutora Elisabeth de Jesus Oliveira Brito pela disponibilidade, incentivo e apoio.

Ao Prof. Doutor Luís Sancho e ao Dr. Paulo Chaló por todo o apoio prestado.

A todos os alunos que, de forma voluntária, aceitaram participar neste estudo.

**palavras-chave:**

*Ansiedade; Stress; Autorregulação emocional; Biofeedback; Estudantes Universitários*

**resumo:**

A vida académica é geralmente descrita como um dos melhores e mais marcantes períodos de vida pautada por um processo de transição e adaptação de maior liberdade, responsabilidade na tomada de decisões e fomento de relações interpessoais. Contudo, este processo também é marcado por uma série de exigências e necessidade de desenvolvimento de estratégias que permitam fazer face às dificuldades emergentes. Assim e face às crescentes exigências impostas aos estudantes universitários, particularmente aos estudantes da área da saúde que, após terminada a sua formação académica irão pertencer a uma classe profissional particularmente exposta a situações de *stress* indutoras de ansiedade, este estudo pretende avaliar a eficácia do *biofeedback* na redução dos níveis de ansiedade e *stress* e na melhoria da autorregulação emocional. Por forma a garantir o cumprimento destes objetivos procedeu-se à aplicação de um programa de intervenção no qual se utilizou o *Biofeedback 2000x-pert* e a aplicação dos seguintes instrumentos (1) ISEU (2) STAI (3) Termómetros Emocionais (4) EROS, a uma amostra constituída por 26 estudantes universitários, com idades compreendidas entre os 18 e os 21 anos, da Universidade de Aveiro divididos em dois grupos, o experimental que participou em oito sessões semanais de *biofeedback* e o grupo de controlo ao qual somente foram aplicados os questionários. Foram comparados os resultados alcançados no pré e pós teste através do qual se verificou uma redução estatisticamente significativa do *stress* em ambos os grupos e uma redução da ansiedade somente no grupo sujeito ao *biofeedback*. Relativamente à autorregulação emocional apesar de se ter verificado melhorias com o *biofeedback* estas não foram significativas. Estes resultados contribuem assim para o aumento da evidência empírica acerca da utilização do *biofeedback* enquanto medida preventiva e de intervenção nas variáveis avaliadas apelando para a necessidade de realização de estudos futuros com o intuito de fazer crescer esta técnica noutros contextos com amostras de maior dimensão.

**keywords:** *Anxiety; Stress; Emotional Regulation; Biofeedback; College Students*

**abstract:** The academic experience is often described as one of the best and most defining moments that involves higher levels of freedom, responsibility, decision making and development of social relationships. Nonetheless, this transitional period is also marked by a series of requirements and the need to develop strategies that enable the student to deal with the constant emerging difficulties. Moreover, and keeping in mind that these students are currently in a health course and thus are exposed to a higher risk of developing psychological disorders, this study aimed to evaluate the benefits of biofeedback in reduction of anxiety and stress levels and its impact on emotional regulation. For this purpose an intervention programme was applied using *Biofeedback 2000x-pert* and four evaluation measures were used (1) STAI (2) EROS (3) Emotional Thermometers (4) ISEU on 26 college students with ages between 18 and 21, attending their first year of university, divided in two groups of equal number, one of which participated in weekly biofeedback sessions (experimental group) and another that didn't have access to these sessions (control group). Results showed a reduction of stress levels in both groups and the reduction of anxiety levels on students that participated in the weekly biofeedback sessions. Emotional regulation levels suffered an improvement however these differences were not statistically significant. These results contribute to extend existing knowledge on the benefits of biofeedback intervention in preventing and reducing anxiety and stress symptoms. This study appeals other investigators to develop future studies in other circumstances with larger samples.

## Índice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introdução .....</b>  | <b>10</b> |
| Ansiedade, <i>Stress</i> e Autorregulação emocional em Estudantes Universitários ..... | 10        |
| <i>Biofeedback</i> .....   | 13        |
| Objetivos e Hipóteses .....  | 18        |
| <b>Método .....</b>  | <b>18</b> |
| Participantes.....   | 19        |
| Instrumentos.....  | 20        |
| <i>Biofeedback 2000x-pert</i> .....  | 20        |
| ISEU: Inventário de <i>Stress</i> em Estudantes Universitários .....                   | 20        |
| STAI: State Trait Anxiety Index .....  | 21        |
| Termómetros Emocionais .....   | 22        |
| EROS: <i>Emotion Regulation of Others and Self</i> .....                               | 23        |
| Procedimento .....   | 24        |
| Análise dos dados .....  | 25        |
| <b>Resultados .....</b>  | <b>25</b> |
| <b>Discussão .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>Referencias Bibliográficas .....</b>  | <b>34</b> |
| <b>Anexos.....</b>   | <b>39</b> |

## **Lista de Tabelas**

**Tabela 1:** Caracterização da Amostra

**Tabela 2:** ISEU: Inventário de Stress em Estudantes Universitários

**Tabela 3:** STAI: *State Trait Anxiety Index*

**Tabela 4:** Termómetros Emocionais

**Tabela 5:** EROS: *Emotion Regulation of Others and Self*

**Tabela 6:** Médias, desvios padrão e testes Mann-Whitney para comparação das diferenças nas respostas no pré e no pós teste aos questionários em função do grupo

**Tabela 7:** Teste de Wilcoxon para comparação dos resultados obtidos na escala ISEU no pré e no pós teste em função do grupo

**Tabela 8:** Teste de Wilcoxon para comparação dos resultados obtidos nos fatores constituintes da escala ISEU no pré e no pós teste em função do grupo

**Tabela 9:** Teste de Wilcoxon para comparação dos resultados obtidos no STAI Y1 e STAI Y2 no pré e no pós teste em função do grupo

**Tabela 10:** Teste de Wilcoxon para comparação dos resultados obtidos nos Termómetros Emocionais no pré e no pós teste em função do grupo

**Tabela 11:** Teste de Wilcoxon para comparação dos resultados obtidos nos fatores constituintes da escala EROS no pré e no pós teste em função do grupo



## **Lista de Abreviaturas**

**BFB:** *Biofeedback*

**EDA:** Atividade Electrodermica

**EMG:** Eletromiografia

**EROS:** *Emotion Regulation of Others and Self*

**ESSUA:** Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

**EUA:** Estados Unidos da América

**HRV:** Variabilidade do ritmo cardíaco (Heart Rate Variability)

**ISEU:** Inventário do Stresse em Estudantes Universitários

**M:** Média

**MOT:** Aumento frequência movimento

**PAG:** Perturbação de Ansiedade Generalizada

**PULS:** Alteração circulação sanguínea

**SCL:** Nível condutância da pele

**SPSS:** *Statistical Package for Social Sciences*

**STAI:** *State Trait Anxiety Index*

**TCC:** Terapia Cognitivo-Comportamental

**TE:** Termómetros emocionais

**TEMP:** Temperatura corporal

## Introdução

### **Ansiedade, *Stress* e Autorregulação emocional em Estudantes Universitários**

A origem da palavra “ansiedade” deriva do latim *anxietatis* que significa preocupação e pode ser descrita, de forma geral, como um conceito psicológico inerente à condição humana (Frasquilho & Guerreiro, 2009) que possui uma funcionalidade adaptativa e útil na proteção e preservação da espécie. Esta experiência universal precede, por norma, qualquer situação nova ou desconhecida, manifestando-se até como benéfica nos casos em que surge adequada às circunstâncias e, em resposta a diversos estímulos, como uma espécie de energia estimulante ou força motivadora que permite a avaliação do risco e a mobilização de uma série de estratégias para lidar com o perigo ou potencial ameaça (Oliveira, 2008).

Esta forma de manifestação de ansiedade é considerada normal e até funcional. Contudo, existe uma linha ténue entre a ansiedade funcional e aquela que assume uma vertente patológica. A ansiedade que entra no domínio do patológico é causadora de um sofrimento que leva ao isolamento, evitamentos, perda de oportunidades e culmina num impedimento da vivência da vida em toda a sua plenitude (D’El Rey, Pacini & Chavira, 2006). Face a situações promotoras de grandes níveis de ansiedade verifica-se um aumento do nível de *stress* inerente, este fenómeno foi introduzido e descrito nos anos 50 altura em que Selye descreveu o *stress* como sendo uma experiência que pode ser conotada positivamente - *eustress* - ou negativamente - *distress* - (Veríssimo, Costa, Gonçalves & Araújo, 2011). Tal como ocorre com a ansiedade, não é possível viver sem *stress* na medida em que este tem um papel fundamental nas nossas vidas servindo como impulsionador da energia necessária para fazer face às tarefas e desafios do nosso quotidiano. Posteriormente, Lazarus e Folkman (1984) caracterizaram o *stress* como sendo uma exigência de natureza biológica e/ou psicológica que nasce da relação particular entre a pessoa e o ambiente no qual se insere. Esta exigência é *à posteriori* avaliada, pelo indivíduo, como sendo rotineira ou estimuladora, gratificante ou excessiva, benigna ou nociva, gerível ou potencialmente poderosa e, por isso, ameaçadora (Kessler, 2003; Veríssimo et al., 2011). Deste modo pode considerar-se esta resposta emocional de *stress* como sendo uma resposta intrínseca que, de acordo com a sua intensidade, pode provocar um desequilíbrio físico e psicológico manifestando-se das mais diversas formas nomeadamente pela ativação de uma diversidade de emoções, pelo comportamento

revelador de tensão, agressividade, distração, desinteresse, irritabilidade, bem como alterações de sono e anorexia (Praag & Kloet, 2005). O *stress*, quando atinge um nível patológico, é frequentemente acompanhado por comorbidades, das quais podemos destacar a depressão, distímia, ideação suicida, abuso de substâncias, perturbações alimentares bem como outras perturbações de ansiedade (Kessler, 2003). Em síntese, o *stress* tem vindo a ser abordado em função de três perspetivas, designadamente: enquanto **estímulo** - situações ou condições que o determinam - enquanto **resposta** - as respostas que decorrem do *stress* a nível fisiológico, psicológico e social e, por último, ao nível de uma **perspetiva transaccional** resultante do processo de avaliação e motivação que estuda o modo como o indivíduo perceciona as exigências do meio e age para fazer face às mesmas (Ferreira, 2014; Veríssimo et al., 2011).

Este grave problema de saúde pública, assim descrito pelo vasto leque de prejuízos e limitações que acarreta na vida diária dos indivíduos, é frequentemente observado em estudantes universitários. Tem-se verificado, nos últimos anos, um crescente interesse da comunidade científica acerca do surgimento de sintomatologia ansiosa e de *stress* nesta população que é tida como mais suscetível ao desenvolvimento de comportamentos de risco que poderão ter repercussões ao nível da saúde física e mental (Monteiro, Pereira & Sarmiento, 2015). Frequentar o ensino superior constitui, para a maioria dos jovens, o alcançar de um objetivo por via do seu esforço mas também uma nova etapa, um espaço propenso ao desenvolvimento pessoal e social que acarreta uma série de desafios (Almeida, 2014) e mudanças a vários níveis que, por vezes, não são antecipadas pelos estudantes. No fundo, o confronto com esta nova realidade é considerada como uma rutura com a continuidade, um momento de transição que representa, para a maioria dos estudantes, a saída de casa dos pais, a quebra com a rede de suporte social e de apoio, a integração numa cidade diferente e numa instituição de ensino com modos e regras de funcionamento distintas (Ramos & Carvalho, 2007). Além destas mudanças no âmbito do domínio socioafetivo o jovem universitário adquire maior autonomia funcional sendo responsável pela gestão do tempo e dos seus recursos económicos (Almeida, 2007).

Na sua maioria os estudantes universitários antecipam esta nova fase da vida de forma bastante positiva recorrendo por vezes a visões irrealistas, idílicas e cândidas acerca daquilo que a vida académica pode proporcionar (Claudino & Cordeiro, 2009; Veríssimo et al., 2011). Pauta-se essencialmente pela necessidade de conciliar motivações e interesses

personais com novos contextos de vida, dinâmicas familiares, relacionais e sociais bem como novas exigências educativas que implicam maior nível de maturidade. A adaptação a estes novos ritmos, formas de aprendizagem e de avaliação exige uma postura ativa, dinâmica e maior incentivo pessoal na definição de objetivos e delineamento de estratégias para os alcançar (Almeida, 2007; Monteiro, Tavares & Pereira, 2012). Estas mudanças podem ser encaradas de uma forma positiva, como novas oportunidades de aprendizagem, de exploração de novos contextos e construção de novas relações. No entanto, por vezes, estas alterações são conotadas negativamente. Estudos desenvolvidos nesta área sugerem que, apesar das expectativas elevadas de envolvimento académico e do facto de terem sido selecionados com base no mérito, segundo o *numerus clausus*, a entrada para o ensino superior e, particularmente o primeiro ano, é acompanhado de uma panóplia de fatores ansiógenos e geradores de *stress* (Almeida, 2007; Ramos & Carvalho, 2007). É durante este primeiro ano que decorre a adaptação a esta nova etapa do ciclo de vida e, em consequência dos constantes desafios e vicissitudes, os alunos são confrontados com crescentes momentos de maior *stress* e ansiedade que se tornam ainda mais evidentes na medida em que surgem, em simultâneo, num momento em que o jovem se encontra a lidar com alterações desenvolvimentais significativas (Almeida, 2014; Monteiro et al., 2012). As respostas a estes desafios requerem diferentes tipos de adaptação sendo as áreas mais significativas a adaptação académica, social, pessoal, emocional e o vínculo institucional (Almeida, 2007; Monteiro, Tavares & Pereira, 2012).

O processo de adaptação bem-sucedido, em especial no primeiro ano, constitui um preditor importante da persistência e do sucesso académico do aluno bem como do seu bem-estar e desenvolvimento funcional (Almeida, 2014). Além dos diferentes níveis de resiliência manifestados pelos alunos confrontados com estes desafios importa destacar uma série de fatores protetores nomeadamente a integração numa rede social funcional, a flexibilidade cognitiva, a autoperceção e, a autorregulação (Almeida, 2014). A autorregulação que, envolve dimensões cognitivas, motivacionais, comportamentais e contextuais, pode ser descrita como um conjunto organizado de pensamentos, sentimentos e condutas planeadas e sistematicamente adaptadas sempre que necessário visando um aumento da motivação para a aprendizagem, estabelecimento de objetivos, gestão de tempo, organização e recuperação de informação bem como a construção de um ambiente favorável de aprendizagem (Pintrich & Garcia, 1991). Em particular a autorregulação

emocional que se caracteriza pelo “processo de iniciar, manter, moldar ou modificar o surgimento, intensidade ou duração de estados emocionais internos” tem um papel importante na construção de uma saúde mental saudável menos suscetível a repercussões negativas no funcionamento do foro físico, psicológico e psicossocial (Niven, Totterdell, Stride & Holman, 2011, p.2). Segundo Pintrich & Garcia (1991) os estudantes universitários que têm maior nível de autorregulação revelam ser mais ativos no processo de aprendizagem, têm mais estratégias ao seu dispor, revelam índices mais elevados de autonomia, persistência e responsabilidade, características essenciais para garantir o sucesso e a satisfação com a vivência académica.

No fundo, o foco deste estudo deve-se, fundamentalmente, ao impacto que as alterações de natureza biológica, cognitiva, emocional e comportamental, decorrentes dos fenómenos em estudo têm, em função da sua intensidade, no grau de funcionamento diário tendo repercussões quer a nível de realização académica como ao nível da saúde mental e física dos estudantes (Claudino & Cordeiro, 2009; Melo & Cruz, 1997; Rees & Cooper, 1992; Ribeiro, Gomes & Silva, 2010; Veríssimo et al., 2011).

Importa destacar que é a resposta emocional ao fator indutor de *stress* e não o fator por si só que gera o fenómeno/resposta de *stress* (Praag & Kloet, 2005) sendo, por isso, importante veicular estratégias que possibilitem respostas emocionais adaptativas e eficazes perante um fator indutor de *stress*. As técnicas de controlo de *stress* e de relaxamento têm como objetivo principal levar o paciente a aprender a ter um maior controlo das respostas fisiológicas características da ansiedade. Assim, no controlo do *stress*, o paciente é orientado a identificar os sinais que indicam um aumento da ansiedade e a utilizar a distração ou um exercício respiratório de forma a impedir que a ansiedade aumente (Ito, Roso, Tiwari, Kendall & Asbahr, 2008). Um meio de conseguir alcançar resultados positivos a este nível tem sido a utilização do *biofeedback*.

### ***Biofeedback***

Etimologicamente o termo *biofeedback* (BFB) deriva do grego  $\beta\iota\omicron\sigma$  (bios) que significa vida e da palavra inglesa *feedback* que pode ser traduzida como retroinformação/retroação. Resultante de um vasto leque de pesquisas que se estendem da área médica, psicológica, engenharia biomédica, teoria geral dos sistemas e cibernética e,

de uma atuação multidisciplinar, o *biofeedback* teve origem por volta de 1969 durante a criação do *biofeedback research society* nos EUA (Neto, 2010).

Segundo West (2007) o *biofeedback* possibilita unir o corpo e a mente tornando este último mais consciente e conseqüentemente com maior controlo sob o corpo e as manifestações do mesmo. Este processo de aprendizagem é definido como *feedback* podendo este *feedback* ser consciente (comer quando se tem fome) ou automático (arrepio como resposta ao frio). O *biofeedback* é, assim, uma forma de *feedback* que treina a mente para responder a novos estímulos por forma a conseguir controlar um vasto leque de condições corporais e mentais. Esta criação ocidental do século XX é, muitas vezes, associada a práticas milenares orientais como é o caso da meditação e do ioga, isto porque ambas têm como finalidade a autorregulação dos processos psicofísicos (hemóstase) assim como o desenvolvimento da autoconsciência. Wickramasekera (1996, *in* Neto, 2010) e Moss (2005) defendem a utilização do *biofeedback* no âmbito da psicoterapia. Os principais motivos serão destacados de seguida: é um recurso psicoeducativo para identificar os sinais psicofisiológicos relativamente às queixas apresentadas pelos pacientes; permite a potencialização do treino de estratégias de relaxamento e de respiração diafragmática personalizados aos pacientes; procura identificar os sinais psicofisiológicos do *stress*; permite a reestruturação cognitiva guiada por sinais psicofisiológicos; a terapia cognitivo-comportamental (TCC) associada ao *biofeedback* procura a modificação de padrões de pensamentos associados a manutenção de queixas físicas (somatizações); a monitorização psicofisiológica durante a sessão de psicoterapia verbal utilizando as reações do sistema nervoso autónomo para a identificação de emoções implícitas (não-expressas ou subliminares); o tratamento dos transtornos somatoformes e/ou disfunções psicofisiológicas (psicossomáticas), entre outros.

Desta forma a utilização desta técnica interventiva tem sido cada vez mais alvo do olhar atento dos investigadores e a sua ação incide sob uma panóplia de distúrbios neurológicos, psicofisiológicos e psiquiátricos (Rabelo, 2014) permitindo quebrar a tese de que o controlo voluntário sob processos fisiológicos era impossível (Singh & Kaur, 2007). Descrito como uma técnica terapêutica complementar não invasiva, o *biofeedback* permite, por via de uma série de instrumentos, a recolha de informação acerca de processos fisiológicos (atividade muscular, temperatura, atividade electrodérmica, respiração, ritmo cardíaco, pressão arterial, atividade elétrica do cérebro e/ou corrente sanguínea) em tempo

real (Chaló, 2013; Schwartz & Andrazik, 2003, *in* Sancho, 2013). Tendo em conta a temática abordada neste estudo, a ansiedade e o *stress*, os principais sensores utilizados incluem atividade electrodérmica (EDA: Eletro Dermal Activity); eletrocardiograma (HRV: Heart Rate Variability); eletromiografia (EMG) e temperatura corporal (TEMP) (Chaló, 2013; Neto, 2010; Yucha & Gilbert, 2004).

Importa, primeiramente, compreender de que forma a ansiedade se manifesta no nosso corpo e pode ser avaliada por via dos sensores supramencionados que compõem o equipamento utilizado no *biofeedback*. No que concerne à **atividade electrodérmica** avaliam-se as alterações na condutância da pele ou designada resistência galvânica que se traduz pela resistência da pele à passagem de uma corrente elétrica de baixa intensidade, impercetível para o ser humano. Perante uma situação suscetível de despoletar um maior nível de ansiedade verificar-se-á um aumento da sudação que, por sua vez, leva a um menor nível de resistência galvânica permitindo a passagem da corrente elétrica (Schwartz, 2003, *in* Chaló, 2013; Singh & Kaur, 2007). Assim, é possível afirmar que a condutividade nas extremidades constitui um indicador emocional de extrema importância (Lantyer, Viana & Padovani, 2013). O **eletrocardiograma** permite a monitorização da frequência, padrões e ritmos cardíacos (HRV) pela medição do período de tempo entre cada batimento cardíaco e determinadas alterações a esse tempo. Este indicador é um dos mais confiáveis para a medição de parâmetros relativos ao funcionamento do sistema nervoso autónomo (Paul & Garg, 2012, *in* Lantyer et al., 2013) pois permite identificar o índice de expressão emocional a partir da interação existente entre o sistema nervoso simpático e parassimpático. A variabilidade entre estes tempos é suscetível a alterações, um baixo HRV está associado a uma menor ativação do nervo vago e à ativação do sistema nervoso simpático. O aumento do HRV e a melhoria do tónus vagal resultam na diminuição dos níveis de ansiedade, facto este que leva a que esta técnica seja utilizada fundamentalmente no âmbito do tratamento de problemas cardiovasculares, perturbação de ansiedade generalizada, perturbação de pânico e perturbação de *stress* pós traumático (Giggins, Persson & Caulfield, 2013; Wheat & Larkin, 2010, *in* Lantyer et al., 2013). A **eletromiografia** possibilita a avaliação da atividade muscular através da medição dos impulsos elétricos resultantes da contração de um músculo. Assim, elevados níveis de atividade elétrica são indicadores de uma maior contração dos músculos e concludentemente um maior nível de ansiedade. Por via deste equipamento o paciente

pode aprender a reconhecer a tensão muscular e num outro momento em que esta esteja presente pode tentar reduzi-la de imediato por via do relaxamento (Giggins et al., 2013; Schwartz, 2003, *in* Chaló, 2013; Singh & Kaur, 2007). Por fim, é possível destacar a **temperatura**, isto é, a avaliação da temperatura periférica da pele, como o indicador da presença de ansiedade que será mais facilmente percebido pelos indivíduos. Num determinado momento pautado pela sensação de relaxamento verifica-se a vasodilatação que leva a que haja um maior volume de sangue em circulação e um aumento da temperatura do corpo para as extremidades (Schwartz, 2003, *in* Chaló, 2013; Singh & Kaur, 2007).

A recolha da informação que está disponível por via destes indicadores possibilita a mensuração e monitorização, direta ou indireta, da atividade fisiológica com o intuito de permitir ao indivíduo chegar à consciencialização e autorregulação voluntária dos processos fisiológicos monitorizados (Frank et al, 2010; Sancho, 2013). Demonstra visível e experimentalmente a ligação entre a mente e o corpo por via de uma série de dispositivos eletrónicos dotados de sensores que captam pequenos sinais elétricos na superfície da pele. Estes sinais são posteriormente processados e traduzidos sob a forma de valores numéricos, gráficos, imagens ou sons (Neto, 2010) permitindo ao indivíduo tomar consciência, identificar e compreender o modo como determinados pensamentos, sentimentos e comportamentos têm um impacto significativo e estão inerentes a certas reações psicofisiológicas. Este maior entendimento traduz-se no aumento da confiança e controlo, primeiramente por sinais externos e *à posteriori* por meio de cognições e sensações que permitem prevenir, reduzir e/ou cessar sintomas levando a uma melhoria ao nível da saúde física, mental, emocional e espiritual (Frank et al, 2010; Sancho, 2013; Schwartz & Andrasik, 2003, *in* Neto, 2010).

É possível destacar inúmeros estudos em que o *biofeedback* é utilizado como técnica terapêutica de intervenção devido ao modo como influencia a perceção dos indivíduos sobre a sua capacidade de controlo e permite melhorar significativamente a sintomatologia inerente às mais diversas patologias que variam desde abuso de substâncias, insónias, epilepsia até cefaleias, dor crónica incontinência entre muitos outros (Jarasiunaite et al., 2015; Kassel, 2012; Lipchik, 1998; Yucha & Gilbert 2004).

No âmbito das patologias do foro mental a utilização do *biofeedback*, começa a dar os primeiros passos embora tenha revelado ter resultados eficazes essencialmente no que



concerne à prevenção e redução do *stress* e sintomatologia ansiosa. Por via do treino de *biofeedback* verifica-se um aumento da capacidade de relaxar e controlar a ansiedade permitindo que, perante situações emocionalmente exigentes, o indivíduo adquira a capacidade de substituir as respostas ansiosas por outras mais adaptativas sem necessidade de *feedback* (Kassel, 2012; Jarasiunaite et al., 2015).

Uma análise dos diversos estudos existentes acerca da temática permite concluir que o *biofeedback* constitui uma técnica que contribui para a redução da ansiedade quer como tratamento isolado quer como terapia coadjuvante nos mais diversos contextos (Agnihotri, Paul, & Sandhu, 2007; Kennedy & Pretorius, 2008; Lantyer, Viana & Padovani, 2013; Tan, Wang & Ginsberg, 2013; Yucha & Montgomery, 2008).

Hurley e Meminger (1992, in Yucha & Montgomery, 2008) desenvolveram um estudo em que 40 indivíduos foram sujeitos a sessões de *biofeedback* com o objetivo de perceber a eficácia destas sessões na diminuição da ansiedade, esta diminuição acabou por se verificar e ser mais evidente no que concerne à ansiedade de estado. A eficácia do *biofeedback* tem sido testada também com crianças e jovens, um estudo protagonizado por Wenck, Leu e D'Amato (1996, in Yucha & Montgomery, 2008) levou à redução da ansiedade de estado e traço num grupo de estudantes do sétimo e oitavo ano por via do *biofeedback*. No âmbito da análise dos efeitos desta técnica em indivíduos com determinados quadros clínicos verificou-se no estudo de Agnihotri (2007) uma redução da sintomatologia ansiosa em indivíduos com perturbação de ansiedade generalizada (PAG) no qual o *biofeedback* revelou ser um meio útil e eficaz enquadrado num programa interventivo multimodal. Além da PAG o *biofeedback* revelou ter resultados positivos em indivíduos com perturbação de *stress* pós-traumático (Tan et al., 2013).

No que concerne a estudos desenvolvidos no contexto específico de ensino superior estes têm revelado que o *biofeedback* tem dado bons indicadores da sua eficácia, sendo uma técnica terapêutica útil e com boa relação custo-benefício (Chaló et al., 2013; Pereira et al. 2014; Prato 2009; Ratanasiripong, Ratanasiripong, & Duangrat, 2012; Rodrigues & Pereira, 2010; Vitasari, Wahab, Othman & Awang, 2012). Thurber, Bodenhamer-Davis, Johnson, Chesky & Chandles (2010) realizaram um estudo com estudantes universitários do curso de música utilizando o *biofeedback* em conjugação com técnicas de autorregulação emocional que revelou a eficácia destes na redução de sintomatologia associada à ansiedade de desempenho musical. Destaca-se, ainda, o estudo desenvolvido

por Ratanasiripong et al (2012) realizado com estudantes de enfermagem no decorrer do seu primeiro treino clínico no qual o *biofeedback* revelou ser eficaz na medida em que permitiu a manutenção de níveis estáveis de *stress* e uma redução significativa dos índices de ansiedade em estudantes que participaram em cinco sessões semanais.

A Universidade de Aveiro tem sido pioneira no desenvolvimento de diversos estudos que se centram nesta área de investigação que se encontra em crescimento possibilitando aumentar a evidência empírica da eficácia do *biofeedback* ao nível do *stress* e ansiedade. Chaló (2013) desenvolveu um estudo com o objetivo de verificar o impacto do *biofeedback* na prevenção da ansiedade em alunos universitários que permitiu concluir a importância desta técnica interventiva na prevenção e intervenção da ansiedade e prevenção do *stress*. Além deste estudo, Chaló, Pereira, Sancho e Mateus (2016) procuraram perceber em que medida é que aumentando o número de sessões de *biofeedback* se conseguiria melhores resultados no que concerne a diminuição da sintomatologia concluindo-se que com oito sessões os resultados apontam para uma diminuição mais significativa do que a utilização de somente cinco sessões.

### **Objetivos e Hipóteses**

Tendo em conta a escassez de estudos que relacionam as variáveis em apreço, o presente estudo tem como objetivo verificar a eficácia do *biofeedback* na redução sintomática e na melhoria da autorregulação emocional em estudantes universitários que, encontrando-se num período de transição, estão mais suscetíveis a desenvolver sintomatologia ansiosa. A pertinência deste estudo reside no facto de se verificar um número diminuto de estudos a nível nacional e internacional que relacionam as variáveis em apreço. As hipóteses delineadas neste estudo incluem (1) Impacto do *biofeedback* na redução do *stress* (2) Impacto do *biofeedback* na redução da sintomatologia ansiosa (3) Impacto do *biofeedback* na melhoria da autorregulação emocional.

### **Método**

Segundo uma metodologia de investigação quantitativa transversal este estudo assume o carácter exploratório (Fortin, 1999) no sentido em que se pretende verificar a eficácia do *biofeedback* na diminuição dos níveis de ansiedade e *stress* e na melhoria da autorregulação emocional em estudantes universitários da área da saúde, salientando-se o facto de esta ser uma área pouco explorada. Obedece a um desenho do tipo quasi-

experimental visto que se verifica a manipulação das variáveis em estudo e, devido à existência de dois grupos (controlo e experimental) (Carmo & Ferreira, 1998).

## Participantes

A amostra utilizada neste estudo é não-probabilística, selecionada tendo como base um conjunto de critérios de escolha intencional. O tipo de amostragem utilizado é “amostragem de conveniência” que consiste em utilizar um grupo de indivíduos que estejam disponíveis ou um grupo de voluntários tendo em consideração os fatores de inclusão. Este tipo de amostragem, apesar de possibilitar a recolha de informação válida impossibilita uma maior generalização dos resultados (Carmo & Ferreira, 1998).

Neste caso, os fatores de inclusão da amostra englobam adultos com uma idade superior a 18 anos do curso de enfermagem que se encontram a estudar na Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro e que participaram de forma voluntária no estudo. Os fatores de exclusão incluem alunos que estavam a ter acompanhamento psicoterapêutico ou a tomar psicofármacos. Segundo os critérios supra indicados a amostra em estudo foi constituída por 26 indivíduos, com diferenciação em termos de sexo sendo 84,6% do sexo feminino (n=22) e 15,4% do sexo masculino (n=4), com idades compreendidas entre os 18 e os 21 anos, (M=18,5; DP=0,86) divididos em dois grupos de igual número, nomeadamente alunos que participaram nas sessões semanais de *biofeedback* -grupo experimental- e os restantes -grupo de controlo (Tabela 1).

As sessões semanais de *biofeedback* tiveram lugar na Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro durante um período de tempo de 8 semanas perfazendo um total de 8 sessões de 15 minutos cada.

**Tabela 1:** Caracterização da Amostra.

|              | Sexo      |          | Amostra   | Idade | Total |
|--------------|-----------|----------|-----------|-------|-------|
|              | Masculino | Feminino |           |       |       |
|              | N         | N        | n(%)      | Média |       |
| Controlo     | 2         | 11       | 13(50%)   | 18,76 | 13    |
| Experimental | 2         | 11       | 13(50%)   | 18,20 | 13    |
| Total        | 4         | 22       | 26 (100%) | 18,50 | 26    |

## Instrumentos

### *Biofeedback 2000x-pert*

O Biofeedback 2000x-pert desenvolvido e comercializado pela Schuhfried é um equipamento portátil cujos módulos permitem a recolha de sinais à superfície da pele, através de sensores não intrusivos, que são posteriormente filtrados, amplificados, digitalizados e transmitidos via Bluetooth® para um computador onde são representados os parâmetros fisiológicos de forma gráfica. No estudo em apreço foi utilizado o módulo MULTI, que recolhe os seguintes sinais: atividade electrodérmica (EDA), temperatura corporal (TEMP), alterações na circulação sanguínea (PULS) e aumento da frequência de movimento (MOT). Dos diversos parâmetros que cada sinal permite obter foram seleccionados o nível de condutância da pele (SCL) medida através do registo do potencial eléctrico. Esta medição resulta da aplicação na pele de um sinal com uma frequência de 20Hz e amplitude de aprox.1,42V, aplicado o sensor a corrente eléctrica percorre a pele e é registada dando origem ao cálculo da SCL (a amplitude máxima entre 0-50  $\mu$ S); A temperatura da pele (TEMP) é obtida por via de dados processados de forma direta e que são transmitidos digitalmente ao módulo (a amplitude varia entre os 0- 40°C, com resolução de 0,01°C e precisão de 0,5°C). O sensor da pulsação é composto por uma fonte e um recetor de luz infravermelha, através das flutuações da intensidade de luz refletida é calculado o parâmetro da pulsação de volume de sangue por meio do qual é obtido o parâmetro pulsação (PULS) (a amplitude situa-se entre os 30 e os 200 batimentos por minuto com uma resolução de 0,004 batimentos por minuto) (Chaló, 2013).

### **ISEU: Inventário de *Stress* em Estudantes Universitários**

O Inventário do *Stress* em Estudantes Universitários (Pereira et al., 2004) permite identificar os fatores indutores de *stress* em contexto universitário numa escala de *likert* de 1 a 5 sendo que o 1 representa o valor mínimo e o 5 o valor máximo. Numa fase inicial, este questionário de autorresposta era constituído por 50 itens com resposta ordinal de cinco posições, contudo, após ser efetuada a análise fatorial permaneceram somente 24 itens distribuídos por quatro fatores nomeadamente a **ansiedade face às avaliações e exames** (8 itens); **ansiedade face à autoestima e bem-estar** (8 itens); **ansiedade social** (5 itens); **ansiedade face às condições socioeconómicas** (3 itens) (Pereira et al., 2004).

Com a amostra em estudo verificou-se que o *Alpha de Cronbach* da escala total foi de  $\alpha=.91$  (pré) e  $\alpha=.94$  (pós) e as subescalas de **ansiedade face à avaliações e exames** obteve  $\alpha=.80$  (pré) e  $\alpha=.89$  (pós); **ansiedade face à autoestima e bem-estar**  $\alpha=.83$  (pré) e  $\alpha=.89$  (pós); **ansiedade social**  $\alpha=.72$  (pré) e  $\alpha=.79$  (pós); **ansiedade face à condições socioeconómicas**  $\alpha=.87$  (pré) e  $\alpha=.70$  (pós) (Tabela 2).

**Tabela 2:** ISEU: Inventário de *Stress* em Estudantes Universitários.

|              |  | Itens por<br>dimensão | $\alpha$<br>Pré teste | $\alpha$<br>Pós teste |
|--------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Dimensões    | Ansiedade face à<br>avaliações e exames          | 8                     | .80                   | .89                   |
|              | Ansiedade face à<br>autoestima e bem-estar       | 8                     | .83                   | .89                   |
|              | Ansiedade social                                 | 5                     | .72                   | .79                   |
|              | Ansiedade face à<br>condições<br>socioeconómicas | 3                     | .87                   | .70                   |
| Escala Total |  | 24                    | .91                   | .94                   |

### **STAI: State Trait Anxiety Index**

O *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI) da autoria de Spielberg, Gorsuch, Lushene, Vagg e Jacobs foi publicado em 1970 sendo que a versão utilizada neste estudo é a versão Y validada para Português por Silva em 2003. Este instrumento de autoavaliação tem como objetivo primordial avaliar o nível geral de ansiedade indicando dois subtipos a saber: ansiedade-estado e ansiedade-traço através de um questionário com duas secções distintas Y-1 e Y-2, cada uma compreende 20 questões. Os itens apresentam-se numa escala de tipo *likert* de quatro itens, sendo que a cotação é feita com base na escolha do respondente, os valores finais obtidos podem variar entre os 20 e os 80 pontos por secção onde o valor mais elevado corresponde a um nível mais elevado de ansiedade, o ponto de corte usado para definir sintomas clinicamente significativos é um valor acima de 40 pontos por secção com valores de 44 e 53 a serem encontrados na secção ansiedade-estado em pacientes com diagnóstico de perturbações crónicas de ansiedade. As questões do Y-1 (1,2,5,7,11,12,15,19,20) e de Y-2 (21,23,26,27,30,33,34,36, 39) relativas à ausência de ansiedade são pontuadas de forma inversa (Sancho, 2013).

Com a amostra em estudo verificou-se que o *Alpha de Cronbach* da escala total foi, para o STAI Y1 de  $\alpha=.93$  (pré) e  $\alpha=.95$  (pós). No que concerne ao STAI Y2 verificou-se um alfa de  $\alpha=.93$  (pré) e  $\alpha=.91$  (pós) (Tabela 3).

**Tabela 3:** STAI: *State Trait Anxiety Index*.

|      |         | Itens | $\alpha$<br>Pré teste | $\alpha$<br>Pós teste |
|------|---------|-------|-----------------------|-----------------------|
| STAI | STAI Y1 | 20    | .93                   | .95                   |
|      | STAI Y2 | 20    | .93                   | .91                   |

### Termómetros Emocionais

Originalmente criada pelo *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) em 2007, específica para doentes oncológicos, foi posteriormente revista por Alex Mitchell em 2010 (*in*, Teodoro, 2013) e adaptada para a população portuguesa por Pereira e Teixeira (2009) na Universidade do Minho. Trata-se de um instrumento de avaliação composto por cinco escalas visuo-analógicas que avaliam cinco domínios, nomeadamente sofrimento emocional, ansiedade, depressão, revolta e necessidade de ajuda. Nos quatro primeiros domínios os indivíduos têm à disposição 10 opções de resposta separados por dois polos o que representa o «extremo» (10) e «nenhum» (0). Na quinta escala estes polos correspondem a «desesperadamente» (10) e «consigo resolver sozinho» (1). Assim, pontuações acima de 5 são indicadoras de alterações emocionais. Os autores sugerem o padrão 3 vs. 4, isto é, quatro escalas pontuadas com o valor três (ou superior) constituem um indicador da necessidade de atenção cuidada (Alves, 2012; Gomes, 2011; Mitchell, Coggan, Todd, & Middleton, 2012).

Com a amostra em estudo verificou-se que o *Alpha de Cronbach* da escala total foi  $\alpha=.82$  (pré) e  $\alpha=.91$  (pós) (Tabela 4).

**Tabela 4:** Termómetros Emocionais.

|    | $\alpha$<br>Pré teste | $\alpha$<br>Pós teste |
|----|-----------------------|-----------------------|
| TE | .82                   | .91                   |

### **EROS: *Emotion Regulation of Others and Self***

O *Emotion Regulation of Others and Self* (EROS) desenvolvido por Niven (et al., 2011) têm como intuito avaliar a autorregulação emocional quer intrínseca quer extrínseca através de uma escala de autorresposta de *likert* cujas respostas variam entre 1- e 5-. A escala é constituída por 19 itens organizados em quatro fatores nomeadamente (1) **melhoria da autorregulação intrínseca** que engloba itens que têm em conta a melhoria voluntária do próprio estado emocional (2) **agravamento da autorregulação intrínseca** cujos itens se centram no agravamento voluntário do próprio estado emocional (3) **melhoria da autorregulação extrínseca** que engloba um conjunto de itens centrados no agravamento voluntário do estado emocional de outros (4) **agravamentos da autorregulação extrínseca** cujos itens abordam o agravamento voluntário do estado emocional de outros. Pela aplicação deste instrumento é possível determinar quais as estratégias que são aplicadas e a frequência do uso das mesmas em determinadas situações proporcionando assim um conhecimento mais vasto acerca da autorregulação emocional intrínseca e extrínseca. Este instrumento revelou boas propriedades psicométricas com índices satisfatórios de validade e consistência e pode ser descrito como uma medida útil na identificação das diferenças individuais no que concerne ao uso de estratégias de regulação emocional estando intimamente relacionados com níveis elevados de bem-estar e funcionamento adequado nos vários domínios de vida (Niven et al., 2011).

Com a amostra em estudo verificou-se que o *Alpha de Cronbach* no caso do fator **melhoria da autorregulação intrínseca** um  $\alpha=.90$  (pré) e  $\alpha=.91$  (pós), no fator **agravamento da autorregulação intrínseca** um  $\alpha=.81$  (pré) e  $\alpha=.96$  (pós), tendo em conta a **melhoria da autorregulação extrínseca** um  $\alpha=.89$  (pré) e  $\alpha=.95$  (pós) e, **agravamento da autorregulação extrínseca** um  $\alpha=.00$  (pré) e  $\alpha=.81$  (pós). Tendo em conta estes dados optou-se por não utilizar o fator **agravamento da autorregulação extrínseca** visto não apresentar um *alpha* satisfatório no pré teste (Tabela 5).

**Tabela 5:** EROS: *Emotion Regulation of Others and Self*.

|           |                           | Itens | $\alpha$<br>Pré teste | $\alpha$<br>Pós teste |
|-----------|---------------------------|-------|-----------------------|-----------------------|
| Dimensões | Melhoria da               |       |                       |                       |
|           | autorregulação intrínseca | 6     | .90                   | .91                   |
|           | Agravamento da            |       |                       |                       |
|           | autorregulação intrínseca | 4     | .81                   | .96                   |
|           | Melhoria da               |       |                       |                       |
|           | autorregulação extrínseca | 6     | .89                   | .95                   |
|           | Agravamento da            |       |                       |                       |
|           | autorregulação extrínseca | 3     | .00                   | .81                   |

### Procedimento

O processo em questão teve início com o pedido de autorização à instituição de ensino Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro (ESSUA) para a aplicação dos questionários aos alunos e para a realização das sessões de *biofeedback*. Após obtida a autorização procedeu-se à aplicação dos instrumentos à amostra em estudo. Os instrumentos de avaliação foram aplicados nos momentos que antecederam uma aula tendo sido aplicado, simultaneamente, um questionário sociodemográfico. Este questionário teve como objetivo recolher dados relativamente à amostra nomeadamente questões demográficas (idade, sexo), informativas (curso, turma) e, relativas à história clínica (acompanhamento, toma de medicamentos).

Importa salientar que foram tidos em conta os princípios éticos e deontológicos inerentes ao desenvolvimento de uma investigação. Para tal, foi redigido o consentimento informado que teve como finalidade informar os participantes dos objetivos do estudo, da importância da sua participação e do uso posterior dos dados recolhidos.

A investigação decorreu ao longo dos meses de março, abril e maio de 2016. Inicialmente, os participantes foram divididos em dois grupos, um grupo que preencheu os instrumentos de avaliação e participou nas sessões de *biofeedback* (experimental) e outro que teria somente que preencher os instrumentos sem acesso às sessões de *biofeedback* (controlo). Devido às especificidades do curso escolhido não foi controlado o facto de os grupos apresentarem o mesmo número de indivíduos do sexo feminino e masculino.

Cada sessão individual de *biofeedback* decorreu na ESSUA, num gabinete clínico, ambiente controlado relativamente a fatores externos. Na primeira sessão os alunos tiveram



o primeiro contacto com o equipamento. Individualmente foram conduzidos à sala onde decorreram as sessões de *biofeedback* e, após uma breve descrição do equipamento e dadas as instruções necessárias, deu-se início à primeira sessão durante a qual o participante ficava sozinho na sala. As sessões foram repetidas semanalmente perfazendo uma totalidade de 8 sessões distribuídos por 8 semanas de 15 minutos cada. Após a oitava e última sessão foram aplicados novamente os questionários.

### **Análise dos dados**

De modo a garantir todo o rigor metodológico o tratamento dos dados passou pelo uso do programa estatístico *Software IBM® SPSS® Statistics*, versão 20, onde se procedeu à análise da estatística descritiva e inferencial consoante os objetivos e variáveis propostas neste estudo. Considerando o mesmo, admite-se como variáveis dependentes: ansiedade, *stress* e autorregulação emocional e, como independente o *biofeedback*. Calculou-se o *Alfa de Cronbach*, por forma a avaliar a consistência interna das escalas utilizadas para a amostra em estudo. Tendo em conta que a amostra apresenta um tamanho reduzido e, verificando-se que as variáveis em estudo não respeitam os pressupostos da normalidade, verifica-se a impossibilidade de utilização de testes paramétricos pelo que foram utilizados os seguintes testes não-paramétricos (1) Wilcoxon<sup>1</sup> (2) Mann-Whitney<sup>2</sup>.

### **Resultados**

Inicialmente foram calculados a média, desvio-padrão e os valores do teste de Mann-Whitney relativamente aos resultados obtidos por via do preenchimento dos instrumentos de avaliação na situação pré e pós teste. Procurou-se, numa primeira fase, comparar os resultados obtidos entre a situação pré e pós teste para cada grupo com vista a verificar a evolução da ansiedade, *stress* e autorregulação emocional.

*Comparação dos resultados obtidos entre os indivíduos dentro de cada um dos grupos (experimental e controlo) nos dois momentos de avaliação (pré e pós teste).*

Através da análise realizada com o teste de Mann-Whitney conclui-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre a pontuação obtida no fator do ISEU “ansiedade face a avaliações e exames” no pré teste entre o grupo de controlo e o grupo

---

<sup>1</sup> Afere diferenças entre amostras emparelhadas, ordenando a diferença absoluta (Marôco, 2011).

<sup>2</sup> Testa a diferença entre duas amostras independentes quando a variável dependente é medida numa escala que deverá ser, pelo menos, ordinal (Marôco, 2011).

experimental [ $U=45.500$ ;  $p < .05$ ] no sentido em que o grupo experimental revelou uma ansiedade percebida face às avaliações e exames superior à do grupo de controlo. Além destes resultados é possível verificar, pela análise da tabela 6, a existência de uma diferença estatisticamente significativa entre a pontuação obtida no termómetro emocional “ansiedade” no grupo experimental e no grupo de controlo na medida em que este último revelou níveis de ansiedade percebidos inferiores aos do grupo experimental [ $U=47.000$ ;  $p=.05$ ].

Nos restantes instrumentos de avaliação não se verificaram diferenças estatisticamente significativas.

**Tabela 6:** Médias, Desvios padrão, Medianas e testes Mann-Whitney para comparação das diferenças nas respostas no pré e no pós teste aos questionários em função do grupo.

|                                    | Controlo         |                  |                  | Experimental     |                  |                  | U                  | p              |
|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|----------------|
|                                    | Média            | Desvio-padrão    | Mediana          | Média            | Desvio-padrão    | Mediana          |                    |                |
| ISEU Pré (Pós)                     | 72.00<br>(66.31) | 11.75<br>(14.06) | 68.00<br>(63.00) | 76.92<br>(68.00) | 18.25<br>(22.56) | 78.00<br>(63.00) | 63.000<br>(81.000) | .281<br>(.870) |
| Ans. Avaliações e Exames Pré (Pós) | 26.61<br>(26.00) | 4.11<br>(5.37)   | 27.00<br>(24.00) | 30.54<br>(27.69) | 4.93<br>(8.11)   | 30.00<br>(30.00) | 45.500<br>(69.000) | .045<br>(.455) |
| Ans. Autoestima Pré (Pós)          | 22.62<br>(20.23) | 6.41<br>(6.75)   | 20.00<br>(20.00) | 24.31<br>(20.00) | 7.88<br>(8.97)   | 26.00<br>(17.00) | 71.000<br>(76.500) | .502<br>(.695) |
| Ans. Social Pré (Pós)              | 13.85<br>(12.23) | 3.05<br>(2.80)   | 13.00<br>(12.00) | 13.69<br>(10.77) | 4.42<br>(4.48)   | 13.00<br>(10.00) | 84.500<br>(65.500) | 1.00<br>(.339) |
| Ans. Condição Socioeconómicos      | 8.92<br>(7.85)   | 2.36<br>(2.15)   | 9.00<br>(8.00)   | 8.38<br>(7.54)   | 3.69<br>(3.07)   | 7.00<br>(7.00)   | 74.500<br>(70.500) | .620<br>(.487) |
| STAI Y1 Pré (Pós)                  | 42.69<br>(40.77) | 11.64<br>(10.79) | 36.00<br>(39.00) | 44.38<br>(44.46) | 10.54<br>(13.43) | 42.00<br>(44.00) | 74.000<br>(71.500) | .604<br>(.519) |
| STAI Y2 Pré (Pós)                  | 44.77<br>(42.38) | 10.95<br>(9.01)  | 41.00<br>(40.00) | 43.46<br>(42.54) | 10.08<br>(11.07) | 42.00<br>(44.00) | 78.500<br>(79.500) | .771<br>(.811) |
| TE: Sofrimento Emocional Pré (Pós) | 2.85<br>(2.23)   | 2.34<br>(2.52)   | 2.00<br>(2.00)   | 2.77<br>(3.15)   | 1.83<br>(2.54)   | 3.00<br>(3.00)   | 81.000<br>(61.000) | .865<br>(.230) |
| TE: Ansiedade Pré (Pós)            | 3.77<br>(3.77)   | 2.49<br>(2.20)   | 3.00<br>(4.00)   | 5.62<br>(4.15)   | 2.02<br>(2.41)   | 6.00<br>(4.00)   | 47.000<br>(78.500) | .05<br>(.777)  |
| TE: Depressão Pré (Pós)            | 1.54<br>(1.15)   | 1.94<br>(2.19)   | 1.00<br>(0.00)   | 1.23<br>(1.31)   | 2.01<br>(1.97)   | 0.00<br>(1.00)   | 75.000<br>(79.000) | .621<br>(.779) |
| TE: Revolta Pré (Pós)              | 2.23<br>(2.54)   | 2.20<br>(2.76)   | 2.00<br>(2.00)   | 2.54<br>(2.69)   | 2.54<br>(2.72)   | 2.00<br>(3.00)   | 80.000<br>(79.500) | .822<br>(.805) |
| TE: Necessidade de Ajuda Pré (Pós) | 1.92<br>(1.77)   | 2.02<br>(2.52)   | 2.00<br>(1.00)   | 3.08<br>(2.77)   | 2.02<br>(3.11)   | 3.00<br>(2.00)   | 54.500<br>(66.000) | .125<br>(.350) |
| EROS: ME Pré                       | 3.29             | 0.57             | 3.33             | 3.46             | .885             | 3.50             | 71.500             | .737           |

|             |        |        |        |        |        |        |          |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|
| (Pós)       | (3.27) | (0.81) | (3.50) | (3.74) | (.877) | (3.67) | (55.500) | (.229) |
| EROS MI Pré | 2.85   | 0.70   | 2.83   | 3.04   | .749   | 3.00   | 64.000   | .459   |
| (Pós)       | (3.00) | (0.44) | (3.00) | (2.88) | (.977) | (2.67) | (59.500) | (.325) |
| EROS PI Pré | 1.35   | 0.44   | 1.00   | 1.33   | .404   | 1.00   | 77.500   | .992   |
| (Pós)       | (1.29) | (0.30) | (1.25) | (1.29) | (.487) | (1.00) | (69.500) | (.626) |

*Comparação entre os resultados obtidos no ISEU no pré teste e no pós teste em função do grupo (experimental e controlo)*

Considerou-se pertinente avaliar a possível existência de diferenças entre a pontuação obtida no ISEU em cada momento de avaliação, em função do grupo. Para tal realizou-se um teste de Wilcoxon por via do qual se verificou uma diferença estatisticamente significativa entre a pontuação do ISEU no pré e no pós teste tendo-se registado uma redução dos níveis de stress percecionados quer pelos indivíduos que participaram nas oito sessões semanais de *biofeedback* [ $Z = -2,343$ ;  $p < .05$ ] quer nos que não participaram [ $Z = -2,437$ ;  $p < .05$ ].

**Tabela 7:** Teste de Wilcoxon para comparação dos resultados obtidos na escala ISEU no pré e no pós teste em função do grupo.

|                       | Controlo |    |      |        |       | Experimental |    |      |        |      |
|-----------------------|----------|----|------|--------|-------|--------------|----|------|--------|------|
|                       | PR       | NR | Ties | Z      | p     | PR           | NR | Ties | Z      | p    |
| ISEU PRÉ-<br>ISEU PÓS | 2        | 10 | 1    | -2.437 | 0.012 | 4            | 9  | 0    | -2,343 | .017 |

*Comparação entre os resultados obtidos em cada fator do ISEU no pré teste e no pós teste em função do grupo (experimental e controlo).*

Por forma a verificar a existência de diferenças na pontuação obtida em cada fator constituinte do ISEU procedeu-se com a análise do teste de Wilcoxon através do qual se conclui que existe uma diferença estatisticamente significativa no que concerne aos resultados obtidos no pré e pós teste do fator “ansiedade face à autoestima e bem-estar” [ $Z = -2.201$ ;  $p < .05$ ] e no fator “ansiedade social” [ $Z = -2.850$ ;  $p < .05$ ] no grupo que participou nas sessões de *biofeedback*, tendo estes percecionado uma diminuição do nível de ansiedade em ambos os fatores.

**Tabela 8:** Teste de Wilcoxon para comparação dos resultados obtidos nos fatores constituintes da escala ISEU no pré e no pós teste em função do grupo.

|                              | Controlo |    |      |        |      | Experimental |    |      |        |      |
|------------------------------|----------|----|------|--------|------|--------------|----|------|--------|------|
|                              | PR       | NR | Ties | Z      | p    | PR           | NR | Ties | Z      | p    |
| Ans. Avaliações e exames     | 6        | 6  | 1    | -.473  | .666 | 6            | 7  | 0    | -1.120 | .284 |
| Ans. Autoestima e bem-estar  | 4        | 8  | 1    | -1.810 | .077 | 3            | 9  | 1    | -2.201 | .024 |
| Ans. Social                  | 1        | 8  | 4    | -1.796 | .074 | 2            | 11 | 0    | -2.850 | .002 |
| Ans. Condição socioeconómica | 3        | 10 | 0    | -1.815 | .090 | 3            | 7  | 3    | -1.073 | .303 |

*Comparação entre os resultados obtidos no STAI Y1 e STAI Y2 no pré teste e no pós teste em função do grupo (experimental e controlo).*

No que concerne aos resultados obtidos pelos participantes no STAI Y1 e no STAI Y2 não se verificaram, por via do teste de Wilcoxon, diferenças estatisticamente significativas entre os resultados do pré teste e do pós teste quer no grupo sujeito às sessões de *biofeedback* [ $Z = -0.630$ ;  $p = .568$ ]; [ $Z = -0.632$ ;  $p = .549$ ] quer no grupo de controlo [ $Z = -0.903$ ;  $p = .393$ ]; [ $Z = -1.617$ ;  $p = .114$ ].

**Tabela 9:** Teste de Wilcoxon para comparação dos resultados obtidos no STAI Y1 e STAI Y2 no pré e no pós teste em função do grupo.

|                                | Controlo |    |      |        |      | Experimental |    |      |       |      |
|--------------------------------|----------|----|------|--------|------|--------------|----|------|-------|------|
|                                | PR       | NR | Ties | Z      | p    | PR           | NR | Ties | Z     | p    |
| STAI Y1<br>PRÉ- STAI<br>Y1 PÓS | 4        | 8  | 1    | -.903  | .393 | 4            | 8  | 1    | -.630 | .568 |
| STAI Y2<br>PRÉ- STAI<br>Y2 PÓS | 3        | 9  | 1    | -1.617 | .114 | 6            | 7  | 0    | -.632 | .549 |

*Comparação entre os resultados obtidos nos Termómetros Emocionais no pré teste e no pós teste em função do grupo (experimental e controlo).*

Relativamente aos resultados obtidos pelos indivíduos do grupo experimental no pré e pós teste do termómetro emocional “ansiedade” verificou-se uma redução estatisticamente significativa no grau de ansiedade percecionado no pré teste face ao pós teste [ $Z = -2.057$ ;  $p < .05$ ].

Nos restantes termômetros emocionais não se verificou qualquer diferença estatisticamente significativa entre os resultados do pré e pós teste, quer no grupo experimental quer no grupo de controlo.

**Tabela 10:** Teste de Wilcoxon para comparação dos resultados obtidos nos Termômetros Emocionais no pré e no pós teste em função do grupo.

|                      | Controlo |    |      |        |      | Experimental |    |      |        |      |
|----------------------|----------|----|------|--------|------|--------------|----|------|--------|------|
|                      | PR       | NR | Ties | Z      | p    | PR           | NR | Ties | Z      | p    |
| Sofrimento Emocional | 2        | 6  | 5    | -1.725 | .125 | 4            | 4  | 5    | -.863  | .453 |
| Ansiedade            | 4        | 7  | 2    | -.226  | .862 | 2            | 8  | 3    | -2.057 | .047 |
| Depressão            | 2        | 5  | 6    | -1.035 | .406 | 3            | 3  | 7    | -.106  | 1.00 |
| Revolta              | 4        | 3  | 6    | -.426  | .734 | 5            | 5  | 3    | .259   | .828 |
| Necessidade de Ajuda | 4        | 4  | 5    | -.142  | .992 | 5            | 6  | 2    | -.448  | .710 |

*Comparação entre os resultados obtidos nos fatores do EROS no pré teste e no pós teste em função do grupo (experimental e controlo).*

Por fim e, de forma a avaliar a possível existência de diferenças entre os resultados obtidos nos fatores do EROS em cada momento de avaliação, em função do grupo, realizaram-se testes de Wilcoxon. Apesar de se verificar uma melhoria da autorregulação emocional intrínseca e extrínseca percecionada pelos alunos do grupo de controlo [ $Z = -1.117$ ;  $p = .274$ ]; [ $Z = -0.223$ ;  $p = .857$ ] e do grupo experimental [ $Z = -0.539$ ;  $p = .621$ ]; [ $Z = -0.980$ ;  $p = .353$ ] do pré para o pós teste estas diferenças não são significativas.

**Tabela 11:** Teste de Wilcoxon para comparação dos resultados obtidos nos fatores constituintes da escala EROS no pré e no pós teste em função do grupo.

|  | Controlo |    |      |        |      | Experimental |    |      |        |      |
|--|----------|----|------|--------|------|--------------|----|------|--------|------|
|  | PR       | NR | Ties | Z      | p    | PR           | NR | Ties | Z      | p    |
| Melhoria da autorregulação intrínseca    | 6        | 5  | 2    | -1.117 | .274 | 6            | 5  | 1    | -0.539 | .621 |
| Melhoria da autorregulação extrínseca    | 6        | 5  | 2    | -0.223 | .857 | 8            | 3  | 1    | -0.980 | .353 |
| Agravamento da autorregulação intrínseca | 3        | 4  | 6    | -0.604 | .656 | 2            | 3  | 7    | -0.408 | .875 |

## Discussão

O *stress* e a ansiedade têm sido destacados como dois fenômenos que maior impacto têm no bem-estar físico e psicológico dos estudantes universitários essencialmente nos da área de saúde que, devido às especificidades inerentes à profissão que irão desempenhar futuramente, estão mais suscetíveis a desenvolver patologias resultantes de elevados níveis de sintomatologia nestes domínios. Numa sociedade altamente industrializada, competitiva e em constante movimento este fenómeno adquire novas dimensões e, em paralelo, faz emergir novas necessidades (Silva & Gomes, 2009). Por forma a fazer face a estas necessidades importa contribuir para o desenvolvimento de métodos inovadores que permitam a redução da sintomatologia ansiosa e manifestações de *stress* e, consequentemente, a melhoria dos níveis de funcionamento nos mais diversos domínios de vida. É neste sentido que este estudo procurou aumentar o conhecimento existente acerca desta temática e dos benefícios do *biofeedback* enquanto técnica terapêutica não invasiva.

Os resultados permitiram concluir que, no que concerne ao *stress* percecionado pelos estudantes universitários da área de saúde, mais especificamente do curso de enfermagem da ESSUA, houve uma redução estatisticamente significativa do pré teste para o pós teste independentemente destes terem ou não frequentado as oito sessões semanais de *biofeedback*. Estes resultados poderão estar relacionados com o processo natural de adaptação e transição para o ensino superior que se desenvolve ao longo do primeiro ano de curso. De acordo com Almeida (2014) é no decorrer do primeiro ano que o aluno se confronta com inúmeros desafios, mudanças e obstáculos que têm como consequência um aumento dos níveis de *stress* durante esta etapa que tende a diminuir à medida que o aluno se vai sentindo mais adaptado, integrado com maior capacidade de dar resposta às dificuldades. Com o decorrer do ano letivo o aluno vai progressivamente adquirindo estratégias que lhe permitem lidar eficazmente com as exigências impostas, adquirir melhores hábitos de estudo e competências para a gestão do tempo. Considera-se concluído o processo de adaptação quando o estudante constitui um membro integrante da comunidade académica, compartilha valores e normas e se mostra capaz de acompanhar as transformações típicas desta etapa (Igue et al., 2008).

No que concerne à eficácia do *biofeedback* na redução dos níveis de *stress* e ansiedade percebidos pelos estudantes importa destacar que, além de se ter verificado uma diminuição ao nível do *stress*, observado pelos resultados do ISEU, os alunos que

participaram nas oito sessões semanais de biofeedback revelaram uma diminuição estatisticamente significativa do nível de ansiedade percebido nos parâmetros relativos à ansiedade face à autoestima e bem-estar e ansiedade social, redução que não se verificou nos alunos que não participaram nas sessões. Além disto verificou-se, também, uma redução estatisticamente significativa dos níveis de ansiedade por parte dos alunos que participaram nas sessões, resultados visíveis pela análise do Termómetro Emocional da Ansiedade. Esta redução dos níveis de ansiedade não se verificou no caso dos alunos que não participaram nas sessões mesmo tendo estes níveis inferiores de ansiedade no pré teste quando comparados com os níveis de ansiedade manifestos pelos indivíduos do grupo experimental. Estes resultados vão ao encontro de estudos anteriores nos quais é possível destacar os benefícios do *biofeedback* não somente enquanto técnica que permite a avaliação da atividade do sistema nervoso autónomo, identificando os níveis de *stress* e ansiedade, mas sobretudo como meio terapêutico (Lantyer et al., 2013).

Yucha e Gilbert (2004) destacam inúmeras condições clínicas onde o *biofeedback* tem apresentado resultados positivos categorizando-os em função do nível de evidência empírica desde o nível 1 (não suportado empiricamente) até ao nível 5 (eficaz e específico). No âmbito da eficácia na redução da sintomatologia ansiosa o *biofeedback* ocupa o nível 4 (eficaz) devido a existência de estudos que tem tido resultados clinicamente significativos. Entre os estudos referidos por estes autores podemos destacar estudos de Roome & Romney (1985), Hurley e Meminger (1992), Wenck, Leu e D'Amato (1996) que comprovaram a eficácia desta terapêutica na diminuição da ansiedade. Hearman (1995), Dong e Bao (2005, *in* Yucha & Montgomery, 2008) e Ratanasiripong et al (2012) realizaram estudos com estudantes universitários da área de enfermagem em que se verificaram resultados similares aos encontrados com este estudo nomeadamente uma redução significativa dos níveis de ansiedade por parte dos estudantes que participaram em sessões de *biofeedback*. Em concordância com estes e, apesar de neste estudo não se ter verificado diferenças significativas entre o pré teste e o pós teste do STAI Y1 e STAI Y2, estudos desenvolvidos por Agnihotri (2007) e Sanchez (2012, *in* Chaló 2013) concluíram que o *biofeedback* contribuiu para a redução da ansiedade quer de estado quer de traço.

Estudos mais recentes têm comprovado os benefícios da utilização do *biofeedback* nomeadamente o estudo desenvolvido por Chaló (2013) através do qual se concluiu a importância desta técnica na prevenção e intervenção na ansiedade bem como na

prevenção do *stress* percebido pelos alunos. Assim, à semelhança dos resultados alcançados pelo estudo desenvolvido por Chaló et al (2016) e, por outros estudos internacionais supra indicados, o estudo em apreço permite concluir que a intervenção com o *biofeedback* em contexto universitário apresenta mais-valias no que concerne à diminuição dos níveis de ansiedade e *stress*. Salienta-se a importância dos alunos terem participado em oito sessões semanais que, em concordância com a tese defendida pelo autor McKee (2008), se revela mais eficaz tendo-se verificado que é a partir desta sessão que se identificam melhores resultados.

Este estudo de carácter exploratório teve como intuito verificar a eficácia do *biofeedback* ao nível da autorregulação emocional. Embora os resultados indiquem uma melhoria dos níveis de autorregulação emocional intrínseca e extrínseca nos alunos que frequentaram as oito sessões de *biofeedback* esta diferença não foi estatisticamente significativa. Na sequência destes resultados importa destacar o estudo desenvolvido por Thurber *et al.* (2010) no qual o *biofeedback*, conjugado com técnicas de autorregulação emocional, revelou ter um impacto significativo na redução dos níveis de ansiedade percebido por alunos de música. Não obstante a escassez de estudos, quer a nível nacional quer internacional, que relacionem as variáveis em apreço, os resultados positivos alcançados em estudos anteriores que, utilizam o *biofeedback* em outros contextos, impulsionam para o desenvolvimento de estudos exploratórios que contribuem para a aquisição de conhecimentos nesta área de investigação.

Ao longo do desenvolvimento desta investigação foram algumas as limitações das quais importa destacar o processo demorado de recolha de dados, em particular a realização de sessões semanais de *biofeedback* que exigem uma articulação de horários e implicam a presença dos alunos semanalmente em todas as sessões o que consequentemente leva à existência de algumas desistências pelas mais diversas razões. Na sequência destas desistências e, consciente das limitações inerentes a este tipo de estudo em particular o tamanho reduzido da amostra, seria pertinente a realização de estudos posteriores com amostras mais significativas que permitam uma maior generalização dos dados. Destaca-se a presença de alunos, quer no grupo experimental, quer no grupo de controlo que apresentaram níveis elevados de ansiedade no pré teste o que poderá ter tido algum impacto no estudo e nos resultados com este alcançados sendo pertinente alertar a



importância de desenvolver estudos futuros com amostras mais equilibradas deste ponto de vista.

Importa ter em atenção as especificidades da amostra utilizada neste estudo, as suas características bem como o facto de estarem sujeitos a grandes momentos de maior tensão e de contacto com fatores indutores de *stress*. A exigência imposta pelas aulas, pelos trabalhos académicos a realizar bem como provas, escritas e orais, poderão ter tido algum impacto na motivação dos alunos em participarem no estudo visto que as sessões de *biofeedback* requerem tempo e o compromisso de estar presente semanalmente.

Este estudo alerta, assim, para a importância da realização de programas de prevenção, não só no decorrer do 1º ano da universidade mas fundamentalmente no ensino secundário, proporcionando momentos de reflexão acerca da ansiedade com destaque para o seu carácter normativo e por forma a fomentar o desenvolvimento de estratégias adequadas para lidar eficazmente com a mesma. Neste processo a introdução do *biofeedback* pode constituir uma mais-valia devido às suas qualidades preventivas e como técnica de gestão de ansiedade em momentos chave como é o caso do período que antecede os momentos de avaliação.

Desta forma e, tendo em conta os resultados obtidos no estudo em apreço, apela-se para a importância do desenvolvimento de novos estudos que possibilitem a construção de uma maior evidência empírica dos benefícios do *biofeedback*. Por via deste instrumento verifica-se uma melhoria no que concerne à redução de sintomatologia ansiosa e manifestação de *stress* não só a nível da população que padece de patologias do foro psiquiátrico/psicológico, comprovado por via de outros estudos, mas de igual forma em estudantes da área de saúde. Futuramente seria pertinente realizar sessões de follow-up com os alunos que participaram neste estudo e replicá-lo noutras universidades portuguesas e estrangeiras. Seria importante realizar uma comparação em função do sexo permitindo perceber qual revela maiores níveis de ansiedade e estratégias mais eficazes para lidar com a ansiedade e *stress*, algo que não foi possível neste estudo devido ao facto dos cursos da área de saúde serem constituídos em maior número por estudantes do sexo feminino.

No que diz respeito à autorregulação emocional importa realizar novos estudos que permitam validar os resultados obtidos neste estudo e, possivelmente, correlacionar esta

variável com outras nomeadamente o sucesso escolar, estratégias de *coping* e satisfação com a vida académica.

Os níveis de ansiedade e *stress* elevados estão associados a importantes prejuízos funcionais e, apesar dos avanços na compreensão desta perturbação, esta ainda constitui um desafio. Salienta-se deste modo a importância da realização de estudos noutras populações, em diferentes contextos durante um período mais longo possibilitando assim a realização de um maior número de sessões de *biofeedback*.

Surge, assim, como mais um contributo à incessante procura partilhada por psicólogos e outros profissionais de saúde de conhecer o ser humano em toda a sua complexidade, explorando no caso em questão, formas alternativas, não invasivas, de diminuição da sintomatologia ansiosa e do *stress* e de melhoria da autorregulação emocional de estudantes universitários da área da saúde.

### Referencias Bibliográficas

- Agnihotri, H., Paul, M. & Sandhu, J. (2007). Biofeedback approach in the treatment of Generalized Anxiety Disorder. *Iranian Journal of Psychiatry*, 2, 90-95.
- Almeida, L. (2007). Transição, adaptação académica e êxito escolar no ensino superior. *Revista galego-portuguesa de Psicología e Educación*, 15(2), 203-215.
- Almeida, J. (2014). *A saúde mental global, a depressão, a Ansiedade e os comportamentos de risco nos Estudantes do ensino superior: estudo de Prevalência e correlação*. Tese para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Vida Especialidade em Saúde Mental. Retirado de <http://run.unl.pt/bitstream/10362/15722/1/Almeida%20Jorge%20TM%202015.PDF>.
- Alves, C. (2012). *Adaptação ao cancro da mama e cancro ginecológico no período pré e pós-operatório*. Dissertação para a obtenção do grau de mestre em psicologia clínica e da saúde. Retirado de <http://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/3115>.
- Carmo, H., Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação: Guia de Autoaprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Chaló, P. (2013). *Biofeedback na prevenção da ansiedade em alunos universitários*. Dissertação apresentada á universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Psicologia, especialização em Psicologia Clínica e da Saúde. Universidade de Aveiro.
- Chaló, P., Pereira, A., Sancho, L. & Mateus, H. (2016). Biofeedback e ansiedade no ensino superior: Comparação da eficácia entre dois programas breves. *Psicologia, Saúde e Doenças*, 17 (1), 60-66. doi: <http://dx.doi.org/10.15309/16psd170109>.

- Claudino, J., & Cordeiro, R. (2006). Níveis de ansiedade e depressão nos alunos do curso de Licenciatura em enfermagem O caso particular dos alunos da Escola superior de saúde de Portalegre. *Educação, Ciência e Tecnologia*, 197- 210. Retirado de <http://www.ipv.pt/millennium/Millennium32/15.pdf>.
- D'El Rey, G., Pacini, C. & Chavira, D. (2006). Fobia social em uma amostra de adolescentes. *Estudos de Psicologia*, 11(1), 111-114.
- Ferreira, E. (2014). *Ansiedade aos exames em estudantes universitários: relação com stress académico, estratégias de coping e satisfação académica*. Dissertação apresentada para obtenção do Grau de Mestre em Psicologia, Aconselhamento e Psicoterapia no Curso de Mestrado em Psicologia, Aconselhamento e Psicoterapia. Retirado de <http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/6021/Elisabete%20Ferreira%20tese%20final.pdf?sequence=1>.
- Fortin, M. (1999). *O Processo de Investigação, da Conceção a Realização*. Loures: Lusociência.
- Frank, D., Khorshid, L., Kiffer, J., Moravec, C., & McKee, M. (2010). Biofeedback in medicine: who, when, why and how? *Mental Health in Family Medicine*, 7, 85–91.
- Frasquilho, M., & Guerreiro, D. (2009). *Stress, Depressão e Suicídio. Gestão de Problemas em Meio Escolar* (1ª Ed.). Lisboa: Coisas de Ler.
- Giggins, O., Persson, U., & Caulfield, B. (2013). Biofeedback in Rehabilitation. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 10(60), 1-11. doi:10.1186/1743-0003-10-60.
- Gomes, J. (2011). *Inteligência Emocional, Qualidade de Vida e seus correlatos em doentes oncológicos em quimioterapia*. Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e de Saúde. Dissertação não publicada.
- Hearman, D. (1995). The quieting response (QR): a modality for reduction of psychophysiologic stress in nursing students. *Journal of Nursing Education*, 34(1), 5-10.
- Igue, E. A., Bariani, I. C. D. & Milanesi, P. V. B. (2008). Vivência académica e expectativas de universitários ingressantes e concluintes. *Psico-USF*, 2(13), 155-164.
- Ito, L., Roso, M., Tiwari, S., Kendall, P., & Asbahr, F. (2008). Terapia cognitivo-comportamental da fobia social. *Rev Bras Psiquiatr*, 30(2), 96-101.
- Jarasiunaite, G., Perminas, A., Gustainiene, L., Peciuliene, I., & Kavaliauskaite-Keserauskiene, R. (2015). Biofeedback-assisted relaxation and progressive muscle relaxation potential for enhancing student's distress tolerance. *European Scientific Journal*, 11(2), 1857-788.
- Kassel, S. (2012). Interpersonal Biofeedback. *The Therapist*, 68-70. Retirado de [www.camft.org](http://www.camft.org).

- Kennedy, J., & Pretorius, M. (2008). Integrating a Portable Biofeedback Device into Call Centre Environments to Reduce Employee Stress: Results from Two Pilot Studies. *Journal of Workplace Behavioral Health*, Vol. 23(3). doi: 10.1080/15555240802243096.
- Kessler, C. (2003). The impairments caused by social phobia in the general population: implications for intervention. *Acta Psychiatrica Scandinavica Supplement*, 417, 19-27.
- Lantyer, A., Viana, M., & Padovani, R. (2013). Biofeedback no tratamento de transtornos relacionados ao estresse e à ansiedade: uma revisão crítica. *Psico-USF*, 18(1), 131-140.
- Lazarus, R., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
- Lipchik, G. (1998). Biofeedback and Relaxation Training for Headaches. *Headache*, 9(2).
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. 5ª edição. Pero pinheiro: Report Number.
- Melo, B., & Cruz, A. (1997). Stress Ocupacional em Profissionais da Saúde e do ensino. *Teoria, Investigação e Prática*, 2, 53-72.
- Mitchell, A., Coggan, C., Todd, S., & Middleton, J. (2012). *Emotion Thermometers Tool*. Retirado de <http://www.pscho-oncology.info/ET.htm>.
- Monteiro, S., Tavares, J., & Pereira, A. (2012). Adaptação portuguesa da escala de medida de manifestação de bem-estar psicológico com estudantes universitários – EMMBEP. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 13(1), 66-77.
- Monteiro, S., Pereira, A., & Sarmento, M. (2015). Risk behaviours and psychopathology among higher education students: Examining differences between a clinical and nonclinical sample. *Procedia - Social and Behavioral Sciences Journal*, 191C, 2028-2034. doi:10.1016/j.sbspro.2015.04.335.
- Moss, D. (2005). Psychophysiological psychotherapy: the use of biofeedback, biological monitoring, and stress management principles in psychotherapy. *Psychophysiology Today*, 2, 14-8.
- Neto, A. (2010). *Biofeedback em Terapia Cognitivo-Comportamental*. *Arquivo de Medicina Hospitalar da Faculdade de Ciências Medicina Santa Casa São Paulo*, 55(3), 127-132.
- Niven, K., Totterdell, P., Stride, C., & Holman, D. (2011). *Emotion Regulation of Others and Self (EROS): The Development and Validation of a New Individual Difference Measure*. doi:10.1007/s12144-011-9099-9.
- Oliveira, T. (2008). *Stress em Linha: Programa de Intervenção no Ensino Superior*. Tese de Mestrado do Departamento de Ciências de Educação. Universidade de Aveiro.

- Pereira, A., Vaz, A., Medeiros, J., Lopes, P., Melo, A., Ataíde, R., Pinto, C., Decq Motta, E., Bernardino, O., Mendes, R., & Ferreira, J. (2004). Características psicométricas do inventário do stresse em estudantes universitários – estudo exploratório. In C. Machado, L. Almeida, M. Gonçalves & V. Ramalho (Coord.), *Atas da X Conferência Internacional de Avaliação Psicológica: Formas e Contextos* (pp. 326-329). Braga, Portugal: Psiquilíbrios Edições.
- Pereira, A., Sancho, L., Chaló, P., & Chaves, C. (2014) Personal Biofeedback: e-health technology promoting self-wellbeing. *Atencion Primária*, 46, *Especial Congresso I*, 18. (Abst).
- Pintrich, P. R. & Garcia, T. (1991). Studentgoal orientation and self regulation in colle-ge classroom. In M. L. Maher & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement*. Greenwich, CT: JAI Press.
- Praag, H., Kloet, R. (2005). *Stress, o Cérebro e a Depressão*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Prato, C. (2009). *Biofeedback Assisted Relaxation Training Program to Decrease Test Anxiety in Nursing Student*. Retirado de <http://digitalscholarship.unlv.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1090&context=thesesdissertations>.
- Rabelo, P. (2014). O Uso do Biofeedback (HRV) na Redução da Ansiedade de Performance Musical. *II Congresso da Associação Brasileira de Performance Musical*, 1(1), 243- 250. Retirado de <http://periodicos.ufes.br/abrapem/article/view/7525>.
- Ramos, S., & Carvalho, A. (2007). *Nível de Stress e estratégias de coping dos estudantes do 1º ano do ensino universitário de Coimbra*. Retirado de [www.psicologia.com.pt](http://www.psicologia.com.pt).
- Ratanasiripong, P., Ratanasiripong, N., & Kathalae, D. (2012). Biofeedback Intervention for Stress and Anxiety among Nursing Students: A Randomized Controlled Trial. *ISRN Nursing*, 1-5. doi:10.5402/2012/827972.
- Rees, D., & Cooper, C. (1992). Occupational Stress in health service workers in the UK. *Stress medicine*, 8, 79-90.
- Ribeiro, L., Gomes, R., & Silva, M. (2010). Stresse ocupacional em profissionais de saúde: Um estudo comparativo entre médicos e enfermeiros a exercerem em contexto hospitalar. In: C. Nogueira, I. Silva, L. Lima, A. T. Almeida, R. Cabecinhas, R. Gomes, C. Machado, A. Maia, A. Sampaio & M.C. Taveira (Eds) *Atas do VII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia* (pp. 1494-1508). Lisboa: Associação Portuguesa de Psicologia. Retirado de <http://www.actassnip2010.com>.
- Rodrigues, H., & Pereira, A. (2010) O stress e a ansiedade aos exames: contributo de biofeedback. In A. Pereira; H. Castanheira; A. C. Melo; A. I. Ferreira, & P. Vagos (Eds). *Apoio psicológico no Ensino Superior: modelos e práticas* (pp.89-95): *Atas do I Congresso Nacional da RESAPES-AP*. Universidade de Aveiro.
- Sancho, L. (2013). *Estudo da ansiedade em alunos do ensino superior utilizando o*

*Biofeedback*. Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Psicologia. Universidade de Aveiro.

- Silva, M., & Gomes, A. (2009). *Stress* ocupacional em profissionais de saúde: um estudo com médicos e enfermeiros portugueses. *Estudos de Psicologia*, 14(3), 239- 248.
- Singh, G. P., & Kaur, J. (2007). Biofeedback and its clinical efficacy in patients with Anxiety disorders - a brief review. *Eastern Journal of Psychiatry*, 10(1/2), 47-50.
- Tan, G., Wang, P., & Ginsberg, J. (2013). Heart Rate Variability and Posttraumatic Stress Disorder. *Biofeedback*, 41(3), 131-135. doi: 10.5298/1081-5937-41.3.05.
- Teodoro, R. (2013). *O impacto psicossocial do distress em doentes oncológicos: Género, tempo de diagnóstico e tipo de cancro*. Dissertação de Mestrado para obtenção de grau de Mestre na especialidade de Psicologia Clínica. Consultado em <http://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/2755>.
- Thurber, M., Bodenhamer-Davis, E., Johnson, M., Chesky, K., & Chandles, C. (2010). Effects of Heart Rate Variability Coherence Biofeedback Training and Emotional Management Techniques to Decrease Music Performance Anxiety. *Biofeedback*, 38(1), 28-39.
- Veríssimo, A., Costa, R., Gonçalves, E., & Araújo, F. (2011). Níveis de Stress no Ensino Superior. *Psicologia e Educação*, 1(2), 41-48.
- Vitasari, P., Wahab, M., Othman, A., & Awang, M. (2012). Psychophysiological treatment in reduced anxiety with Biofeedback training for university students. *International Journal of Technology Management*, 1, 71-76.
- West, K. (2007). *Biofeedback*. New York: Infobase Publishing.
- Yucha, C., & Gilbert, C. (2004). *Evidence-Based Practice in Biofeedback and Neurofeedback*. Wheat Ridge, CO: Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback.
- Yucha, C. & Montgomery, D. (2008). *Evidence-based practice in biofeedback and neurofeedback*. Wheat Ridge, CO: Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback.

## **Anexos**

## Anexo I- Consentimento Informado

---

Exmo(a). Senhor (a): Participante:

No âmbito da realização da Dissertação de Mestrado em Psicologia da Saúde e Reabilitação Neuropsicológica, está a ser realizado um estudo de investigação pela aluna de mestrado Vanessa Costa, em coordenação com a Professora Doutora Anabela Pereira, a Doutora Elisabeth de Jesus Oliveira Brito, o Dr. Paulo Chaló e o Dr. Luís Sancho, com a seguinte temática “Avaliação da Autorregulação Emocional e Eficácia do Biofeedback na redução de Ansiedade e *Stress* em Estudantes Universitários”. Este estudo procura analisar a eficácia desta técnica de intervenção não invasiva na redução da sintomatologia ansiosa e de *stress* numa população constituída por estudantes universitários da área da saúde. O estudo irá decorrer ao longo de duas fases nomeadamente o preenchimento de três instrumentos infra citados em dois momentos distintos e, ainda, a participação em oito sessões semanais de *biofeedback*.

Assim, por este meio, solicito a V.Ex.<sup>a</sup>. colaboração para responder, nesta fase inicial, aos seguintes instrumentos:

- ISEU: Inventário de Stress em Estudantes Universitários (Pereira e cols., 2004).
- STAI: State-Trait Anxiety Inventory (Silva, 2003)
- EROS: Emotion Regulation of Others and Self (Niven, 2011)
- Termómetros Emocionais (Pereira e Teixeira, 2009)

A sua participação nesta experiência, de cariz voluntário, será uma mais-valia pois irá contribuir para a aquisição de novos conhecimentos nesta área de investigação. Qualquer dado fornecido aos investigadores, no decorrer da experiência, será confidencial. Mesmo concordando inicialmente com o estudo, poderá recusar ou desistir da sua participação a qualquer momento, sem qualquer tipo de penalização, devendo apenas comunicar o seu desejo aos investigadores responsáveis. Deverá ficar informado que mesmo que deseje desistir de participar na experiência os seus dados continuarão a ser confidenciais, sendo apagados imediatamente logo após a sua desistência.

Ao assinar confirma a sua participação na experiência, bem como o facto de ter lido todo o consentimento, concordando com os termos nele inscritos. Qualquer dúvida que surja antes ou durante o decorrer da experiência será respondida pelos responsáveis pela mesma.

---

Assinatura do Investigador

---

Data

---

Assinatura do Participante

---

Data



***Anexo II-*** Questionário Sociodemográfico

---

Número Mecanográfico: \_\_\_\_\_

Sexo: M                      F

Idade: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_

Alguma vez procurou acompanhamento psicológico? Sim                      Não

Se sim indique o motivo do acompanhamento \_\_\_\_\_

Toma alguma medicação? Se sim qual? \_\_\_\_\_

### **Anexo III- Inventário do Stress em Estudantes Universitários (ISEU)**

#### **INVENTÁRIO DO STRESSE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS-ISEU (Anabela Pereira e Equipa do GAP\_SASUC, 2004)**

- a. O curso que frequentas corresponde à tua opção vocacional? Sim ☐ Não ☐
- b. O curso que frequentas corresponde às tuas expectativas? Sim ☐ Não ☐
- c. Média das notas obtidas no ano lectivo passado: \_\_\_\_\_

Por favor, assinala com um X o valor que consideras mais adequado.

**1. Mínimo      5. Máximo**

|    |  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
|----|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1  | Habitualmente ando muito stressado(a).   |          |          |          |          |          |
| 2  | Fico muito ansioso(a) quando tenho provas de avaliação (testes, exames).               |          |          |          |          |          |
| 3  | As orais enervam-me muitíssimo.  |          |          |          |          |          |
| 4  | Fico muito ansioso(a) com as minhas notas/classificações.                              |          |          |          |          |          |
| 5  | Quando tenho de me relacionar com os meus colegas /amigos sinto-me muito ansioso(a).   |          |          |          |          |          |
| 6  | Se não tenho boas condições de estudo sinto-me abalado(a).                             |          |          |          |          |          |
| 7  | Fico perdido(a) se não tenho material para estudar/trabalhar.                          |          |          |          |          |          |
| 8  | Os problemas da minha família provocam-me tensão.                                      |          |          |          |          |          |
| 9  | Os problemas económicos agastam-me muitíssimo.   |          |          |          |          |          |
| 10 | Quando tenho de falar para um grupo de colegas/professores sinto-me muito inseguro(a). |          |          |          |          |          |
| 11 | Deixar tudo para a última hora deixa-me enervadíssimo(a).                              |          |          |          |          |          |
| 12 | A falta da prática de desporto faz-me andar irritado(a).                               |          |          |          |          |          |
| 13 | Os problemas de natureza psicológica são para mim uma fonte de mal-estar.              |          |          |          |          |          |
| 14 | Os problemas de saúde física influenciam o meu ritmo de vida universitária.            |          |          |          |          |          |
| 15 | A falta de tempo para estudar põe-me nervoso(a).                                       |          |          |          |          |          |
| 16 | Fico inibido(a) perante pessoas que conheço mal.                                       |          |          |          |          |          |
| 17 | As situações inesperadas põem-me nervoso(a).   |          |          |          |          |          |
| 18 | Sinto-me mal quando estou sozinho(a) em locais públicos.                               |          |          |          |          |          |
| 19 | A situação política ou económica provoca-me instabilidade.                             |          |          |          |          |          |
| 20 | Não ter um horário pessoal de estudo, devidamente organizado, provoca-me stresse.      |          |          |          |          |          |
| 21 | Ter uma auto-estima baixa faz-me sentir muito inseguro(a).                             |          |          |          |          |          |
| 22 | Não gostar do meu corpo provoca-me mal-estar.  |          |          |          |          |          |
| 23 | Não ter amigos faz-me sentir muito infeliz.  |          |          |          |          |          |
| 24 | A minha falta de motivação para estudar preocupa-me muito.                             |          |          |          |          |          |

©Copyright Gabinete de Aconselhamento Psicopedagógico- SASUC 2003

#### *Anexo IV: State Trait Anxiety Index (STAI)*

---

##### QUESTIONÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO

De Charles D. Spielberger

STAI Forma Y-1

Forma adaptada por

Danilo R. Silva e Sofia Correia

INSTRUÇÕES: Em baixo encontra uma série de frases que as pessoas costumam usar para se descreverem a si próprias.

Leia cada uma delas e faça uma cruz (X) no número da direita que indique como se sente agora, isto é, neste preciso momento. Não há respostas certas nem erradas. Não leve muito tempo com cada frase, mas dê a resposta que melhor lhe parece descrever os seus sentimentos neste momento.

|   | Nada | Um pouco | Moderadamente | Muito |
|---|------|----------|---------------|-------|
| 1. Sinto-me calmo .....   | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 2. Sinto-me seguro .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 3. Estou tenso .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 4. Sinto-me esgotado .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 5. Sinto-me à vontade .....   | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 6. Sinto-me perturbado .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 7. Presentemente, ando preocupado com<br>desgraças que possam vir à acontecer . | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 8. Sinto-me satisfeito .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 9. Sinto-me assustado .....   | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 10. Estou descansado .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 11. Sinto-me confiante .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 12. Sinto-me nervoso .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 13. Sinto-me inquieto .....   | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 14. Sinto-me indeciso .....   | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 15. Estou descontraido .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 16. Sinto-me contente .....   | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 17. Estou preocupado .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 18. Sinto-me confuso .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 19. Sinto-me uma pessoa estável .....   | 1    | 2        | 3             | 4     |
| 20. Sinto-me bem .....  | 1    | 2        | 3             | 4     |

QUESTIONÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO  
STAI Forma Y-2

INSTRUÇÕES: Em baixo encontra uma série de frases que as pessoas costumam usar para se descreverem a si próprias.

Leia cada uma delas e faça uma cruz (X) no número da direita que indique como se sente em geral. Não há respostas certas nem erradas. Não leve muito tempo com cada frase, mas dê a resposta que lhe parece descrever como se sente geralmente.

|  | Quase<br>nunca | Algumas<br>vezes | Frequentemente | Quase<br>sempre |
|--|----------------|------------------|----------------|-----------------|
| 21. Sinto-me bem .....   | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 22. Sinto-me nervoso e inquieto .....  | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 23. Sinto-me satisfeito comigo próprio .....   | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 24. Quem me dera ser feliz como os outros<br>parecem sê-lo .....   | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 25. Sinto-me um falhado .....  | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 26. Sinto-me tranquilo .....   | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 27. Sou calmo, ponderado e senhor de mim<br>mesmo .....  | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 28. Sinto que as dificuldades estão a acumular-<br>se de tal forma que as não consigo resolver<br>.....    | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 29. Preocupo-me demais com coisas que na<br>realidade não têm importância .....                            | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 30. Sou feliz .....  | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 31. Tenho pensamentos que me perturbam .....   | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 32. Não tenho muita confiança em mim .....   | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 33. Sinto-me seguro .....  | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 34. Tomo decisões com facilidade .....   | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 35. Muitas vezes sinto que não sou capaz .....   | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 36. Estou contente .....   | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 37. Às vezes, passam-me pela cabeça<br>pensamentos sem importância que me<br>aborrecem .....               | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 38. Tomo os desapontamentos tão a sério que<br>não consigo afastá-los do pensamento .....                  | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 39. Sou uma pessoa estável .....   | 1              | 2                | 3              | 4               |
| 40. Fico tenso ou desorientado quando penso<br>nas minhas preocupações e interesses mais<br>recentes ..... | 1              | 2                | 3              | 4               |

## Anexo V: Termómetros Emocionais (TE)

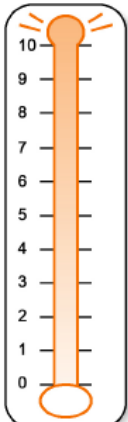
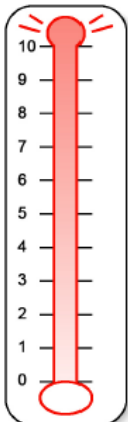
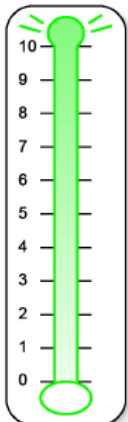
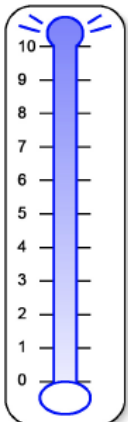
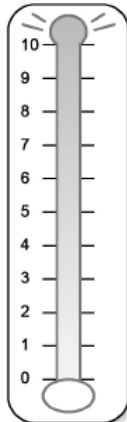
### Termómetros Emocionais

Alex Mitchell ©

Versão de Investigação de Pereira & Teixeira, Universidade do Minho, 2009

#### Instruções:

Nas primeiras quatro colunas, por favor marque o número (0-10) que melhor descreve o seu grau de alteração emocional na última semana, incluindo o dia de hoje. Na última coluna por favor indique o quanto precisa de ajuda para lidar com essas alterações.

|         | 1. Sofrimento Emocional  | 2. Ansiedade   | 3. Depressão   | 4. Revolta   | 5. Necessidade de Ajuda  |                             |
|---------|--|--|--|--|--|-----------------------------|
| Extremo |  |  |  |  |  | Desesperadamente            |
| Nenhum  |  |  |  |  |  | Consigo Resolver Sozinho(a) |

## ***Anexo VI: Emotion Regulation of Others and Self (EROS)***

Nas últimas 2 semanas, em que medida usou as seguintes estratégias para **influenciar a forma como alguém se sentia**. Não importa se as estratégias funcionaram ou não, apenas nos interessa em que medida as usou.

| <b>SUBESCALA EXTRÍNSECA</b><br>[Como é que lida com os sentimentos das <u>outras pessoas</u> ?]        | <b>De modo nenhum</b> | <b>Apenas um pouco</b> | <b>De forma moderada</b> | <b>Bastante</b> | <b>Em grande medida</b> |
|--|-----------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|
| <b>1. Dei conselhos úteis a alguém para tentar melhorar a forma como ele(a) se sentia</b>              | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 2. Apontei a alguém os seus defeitos para tentar fazê-lo(a) sentir-se pior                             | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 3. Fiz algo de bom a alguém para tentar que este(a) se sentisse melhor                                 | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 4. Agi de forma irritada com alguém para tentar fazê-lo(a) sentir-se pior                              | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| <b>5. Expliquei a alguém como me magoou a mim ou outros, para tentar que a pessoa se sentisse pior</b> | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 6. Assinalei as características positivas de alguém para tentar melhorar a forma como ele(a) se sentia | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 7. Fiz rir alguém para tentar fazê-lo(a) sentir-se melhor  | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 8. Escutei os problemas de alguém para tentar melhorar a forma como ele(a) se sentia                   | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| <b>9. Passei tempo com alguém para tentar melhorar a forma como ele(a) se sentia</b>                   | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |

Nas últimas 2 semanas, em que medida usou as seguintes estratégias para **influenciar a forma como se sentia**. Não importa se as estratégias funcionaram ou não, apenas nos interessa em que medida as usou.

| <b>SUBESCALA INTRÍNSECA</b><br>[Como é que você lida com os seus <u>próprios sentimentos</u> ?] | <b>De modo nenhum</b> | <b>Apenas um pouco</b> | <b>De forma moderada</b> | <b>Bastante</b> | <b>Em grande medida</b> |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|
| <b>1. Procurei problemas na minha situação atual para me fazer sentir pior</b>                  | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| <b>2. Pensei nas minhas características positivas para me fazer sentir melhor</b>               | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 3. Ri-me para tentar melhorar o que estava a sentir   | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 4. Expressei-me com cinismo <b>para me tentar fazer sentir pior</b>                             | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 5. Pensei sobre os meus defeitos para me fazer sentir pior                                      | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 6. Fiz algo que gosto para tentar melhorar o que eu sentia                                      | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 7. Procurei apoio de outras pessoas para me tentar fazer sentir melhor                          | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 8. Pensei sobre experiências negativas <b>para me tentar fazer sentir pior</b>                  | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 9. Pensei em algo agradável para me tentar fazer sentir melhor                                  | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |
| 10. Pensei em aspetos positivos da minha situação para tentar melhorar o que sentia             | 1                     | 2                      | 3                        | 4               | 5                       |